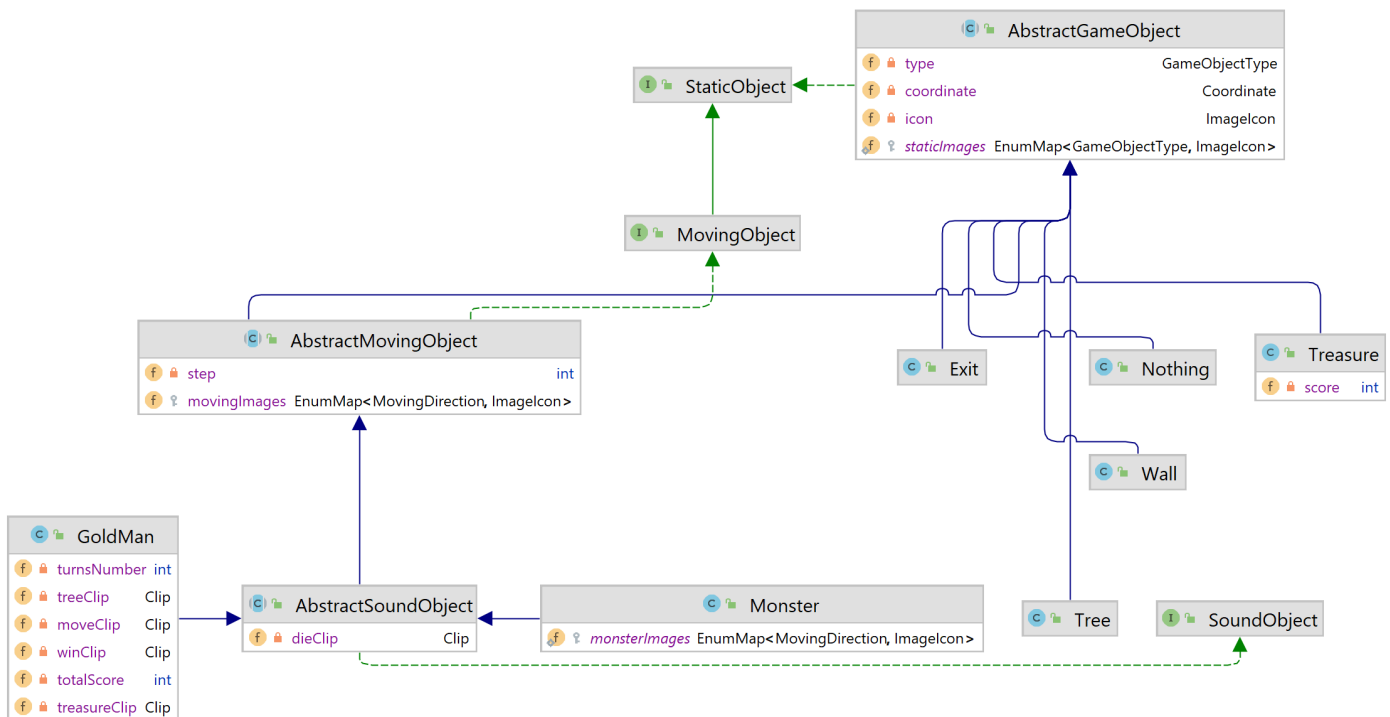


Лабораторные работы № 3-4

Карта	Объект игры, схема игрового поля, по которой движется персонаж.
Персонаж	Объект игры, игрок, который осуществляет действие на карте.
Монстр	Объект игры, движущийся элемент, который поедает персонажа на карте.
Пустота	Объект игры, отображен на карте в качестве пустого пространства.
Стена	Объект игры, отображен на карте в качестве препятствия для персонажа.
Дерево	Статический объект игры, отображенный на карте.
Сокровище	Объект игры, отображен на карте в качестве сокровища, которое нужно собрать персонажу и получить баллы.
Пользователь	Игрок, чьи данные вводятся в базу данных.
Координата	Месторасположение персонажа на карте.
Выход	Объект игры, отображенный на карте, при его достижении игрок заканчивает игру.

Таблица 3.1 Глоссарий ключевых понятий

1. Диаграммы классов (Class Diagrams) используется для моделирования статической структуры классов проектируемой системы и связей между ними. На рис. 3.1 отображена диаграмма классов.



В игре объекты разделены на статические, динамические и звуковые. Поэтому существует три интерфейса объектов – **StaticObject**, **MovingObject** и **SoundObject**.

Класс **AbstractGameObject** - класс, который отвечает за любой объект, созданный в игре, задает все общие характеристики объектов в игре.

Класс **AbstractMovingObject** - класс, который отвечает за любой движущийся объект, наследуется от класса **AbstractGameObject** с добавлением функций движения.

Класс **AbstractSoundObject** - класс, который отвечает за любой движущийся объект, наследуется от класса **AbstractMovingObject** с добавлением функций звукового сопровождения.

Класс **Coordinate** - класс работает с координатами объекта. Каждый объект в игре имеет свои координаты.

Класс **Exit** – класс работает с объектом EXIT (Выход).

Класс GoldMan - класс отвечает за работу объекта GOLDMAN - главный персонаж игры.

Класс Monster - класс отвечает за работу объекта MONSTER (монстр).

Класс Nothing - класс отвечает за работу объекта NOTHING (т.е. пустоту на карте).

Класс Treasure - класс отвечает за работу объекта TREASURE (сокровище).

Класс Tree – класс отвечает за работу объекта Tree (Дерево).

Класс Wall - класс отвечает за работу объекта Wall (стена).

Графические объекты интерфейса:

- Кнопки – JButton
- Карта – JTable
- Статистика – JTable
- Текстовые поля – JTextField
- Текстовые метки - JLabel

Класс FrameMainMenu – запускает приложение и отображает графический интерфейс меню игры.

Класс BaseChildFrame – абстрактный класс, от которого наследуются классы создания дочерних фреймов статистики, фрейм сохраненного меню. Он используется для переключения окон в игре (родительское и дочернее окно).

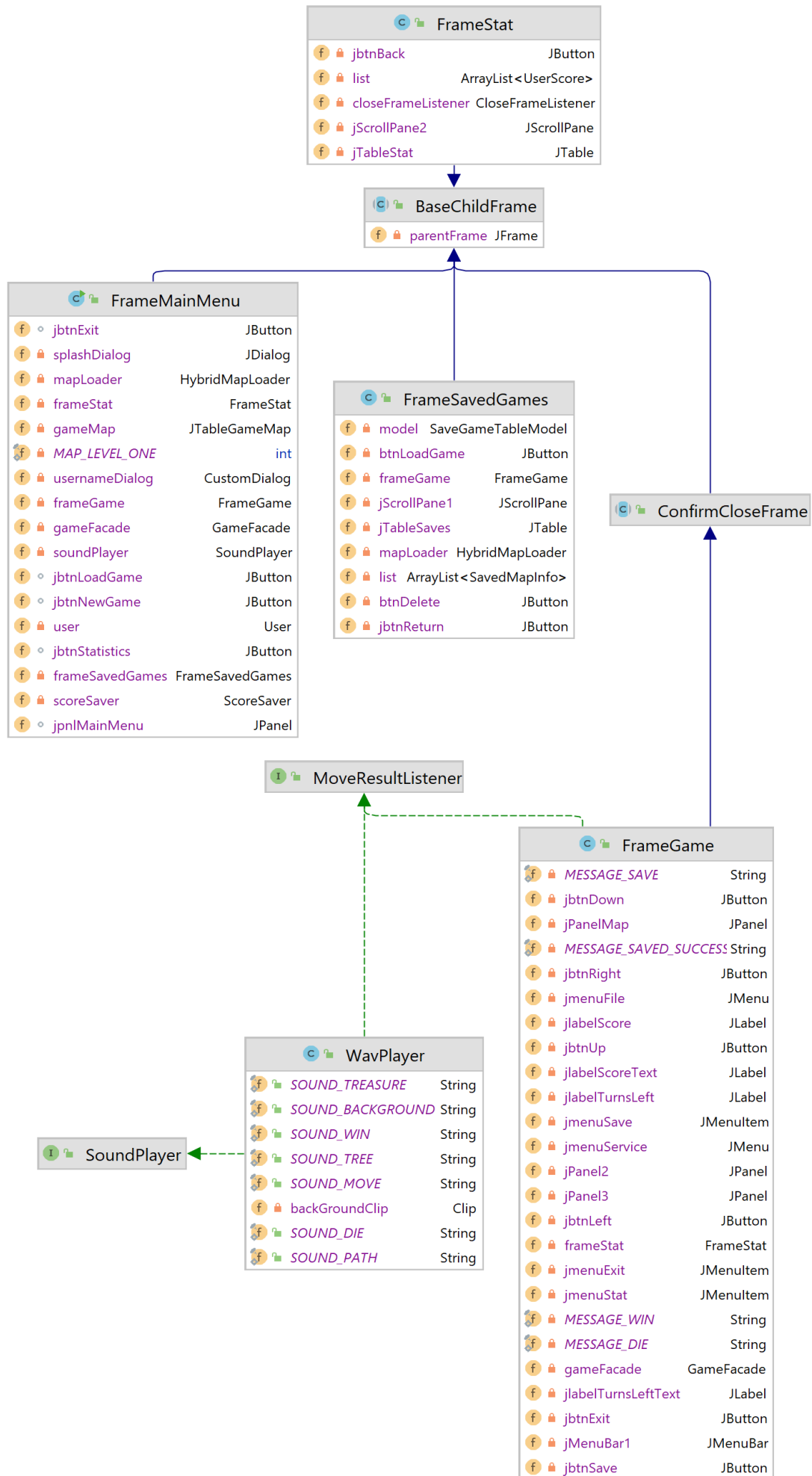
Класс FrameStat – класс, отвечающий за разработку статистики по игре.

Класс FrameGame – класс, отвечающий за вывод сообщений на экран.

Класс FrameSavedGames – класс, отвечающий за сохранение игры.

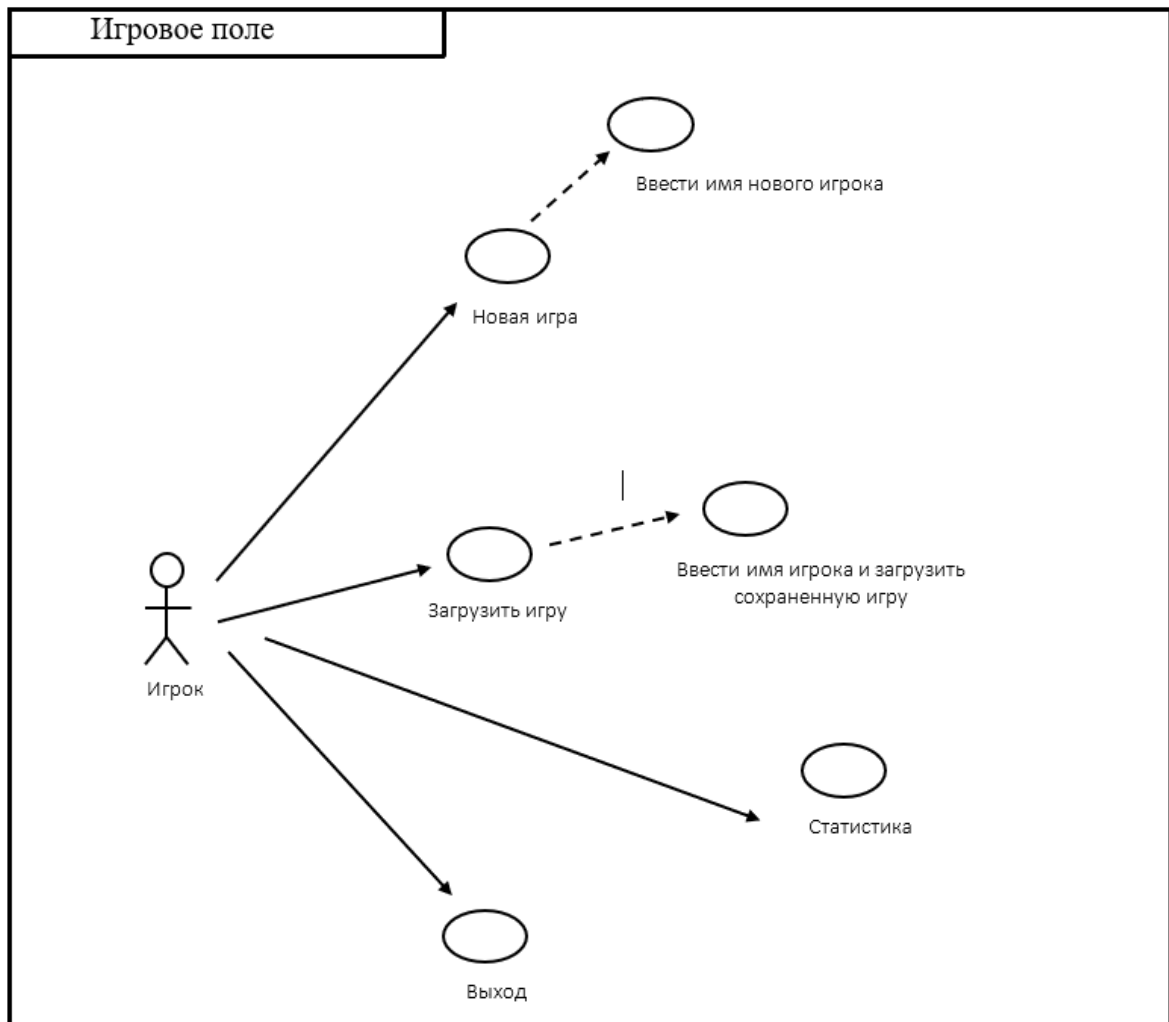
Класс WavPlayer – класс, отвечающий за звуковое сопровождение игры.

Класс ConfirmCloseFrame – абстрактный класс, определяющий новое поведение для закрытия окна в классе FrameGame (переопределение метода с дополнительной функцией).



2. Диаграммы вариантов использования или диаграммы прецедентов (Use Case Diagrams) используются для моделирования бизнес-процессов и составления требований к проектируемой системе.

Рассмотрим варианты использования в игровом меню, представленные на рис. 3.2.



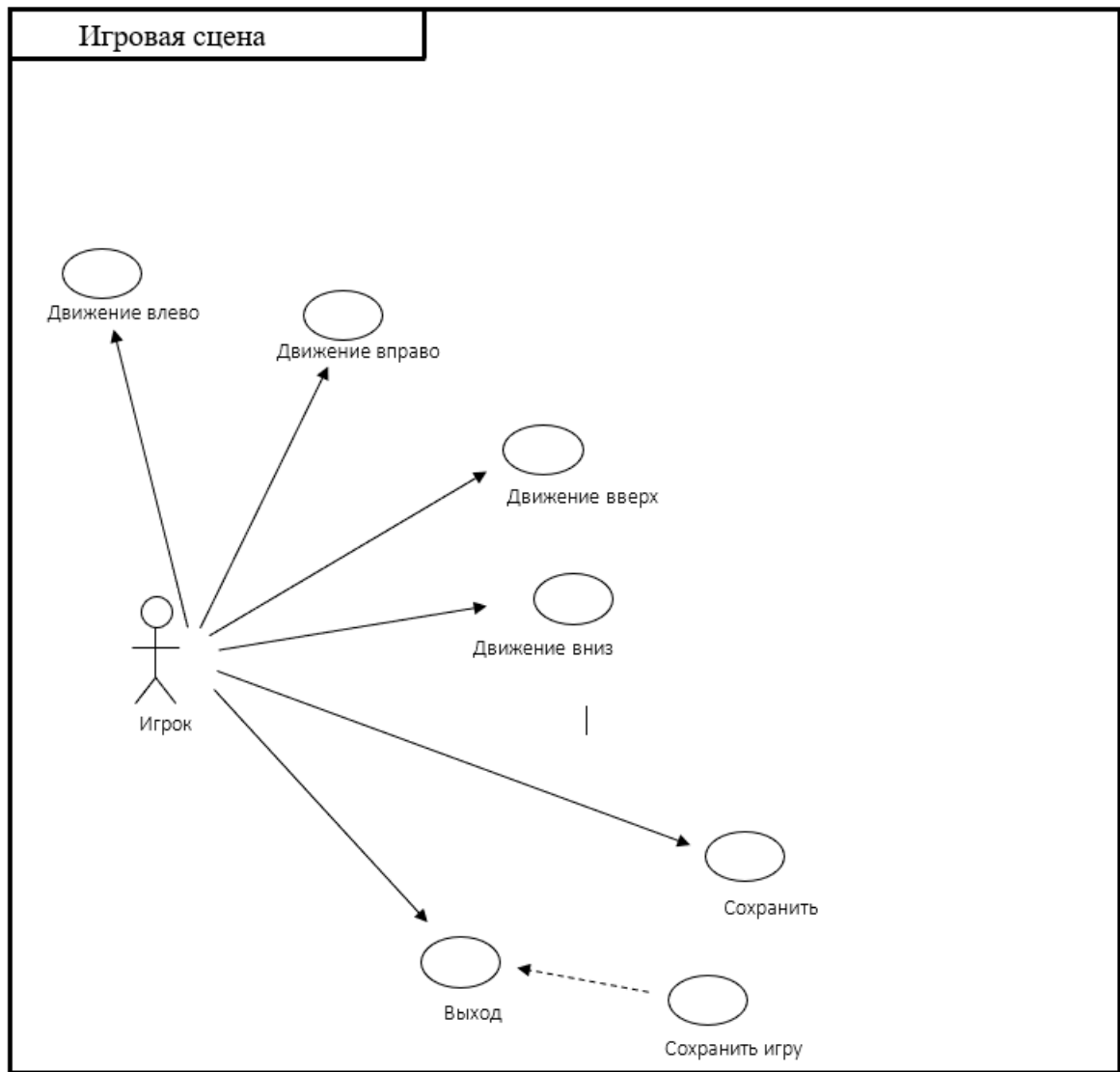
Новая игра: пользователь вводит имя и загружается новая игра.

Загрузить игру: пользователь вводит имя и может совершить переход на карту с сохраненным уровнем игры, после чего начать игру.

Статистика: пользователь может совершить просмотр сведений об игре, количество накопленных баллов.

Выход: пользователь может выйти из игры.

Далее рассмотрим варианты использования в игровой сцене, представленные на рис. 3.3.

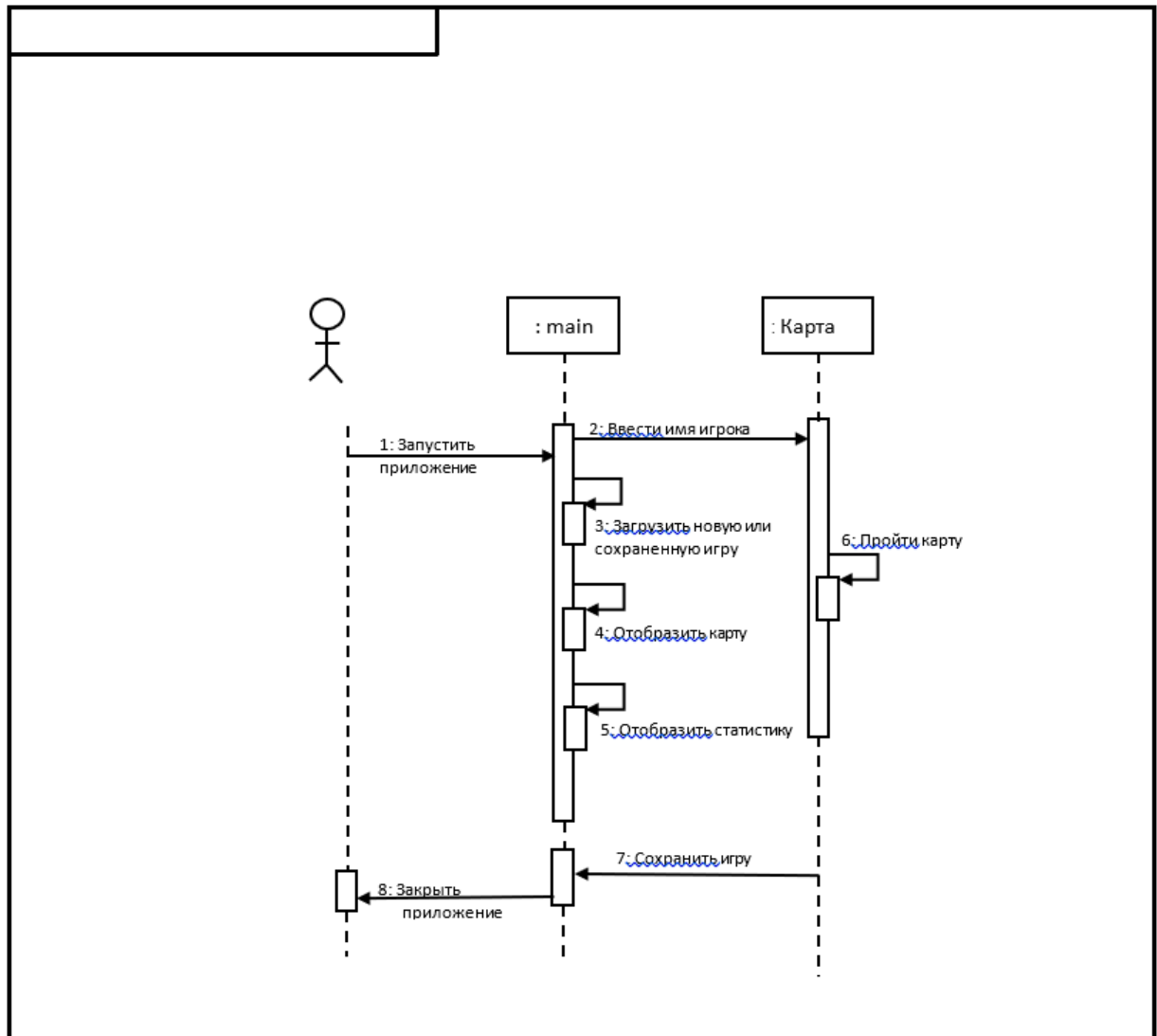


Управление персонажем: пользователь может контролировать поведение персонажа путем перемещения вправо, влево, вверх и вниз.

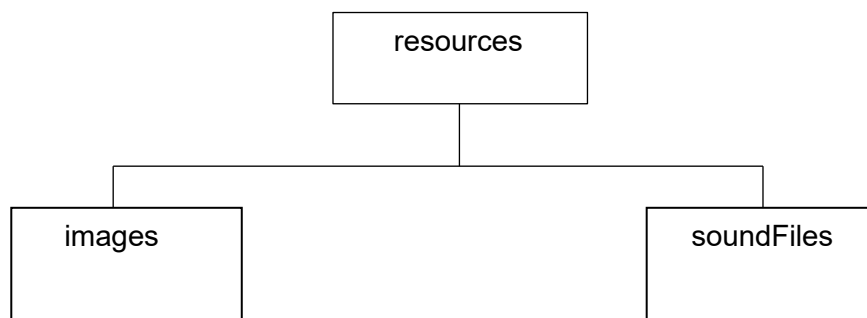
Игрок отвечает за перемещение персонажа по игровому полю. Персонаж должен передвигаться по пустому пространству на карте, собирать сокровища, избегая при этом опасных участков уровня и монстров. Игра немедленно завершается в двух случаях:

- игрок добирается до финальной точки уровня;
- игрок встречается с монстром.

3. Диаграммы последовательности (Sequence Diagrams) – диаграммы, на которых изображается упорядоченное во времени взаимодействие объектов, в частности, участвующие во взаимодействии объекты и последовательность сообщений, которыми они обмениваются. Диаграмма последовательности представлена на рис. 3.4.



4. Проект игрового приложения состоит из набора каталогов, содержащих файлы анимации и звукового сопровождения. Файловая структура приложения представлена на рис. 3.5.



Пакет images содержит файлы для отображения игрового меню и поля.

Пакет soundFiles содержит звуковые файлы.

Диаграмма компонентов представлена на рис 3.6.

